



(21) 申请号 202421689071.2

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 福建省长汀瑞祥装配式建筑有限公司

地址 366399 福建省龙岩市长汀县工贸新城

(72) 发明人 李进辉 郑小坤

(74) 专利代理机构 北京铭创聚诚知识产权代理有限公司 13156

专利代理师 刘燕燕

(51) Int.Cl.

E04F 11/09 (2006.01)

E04F 11/02 (2006.01)

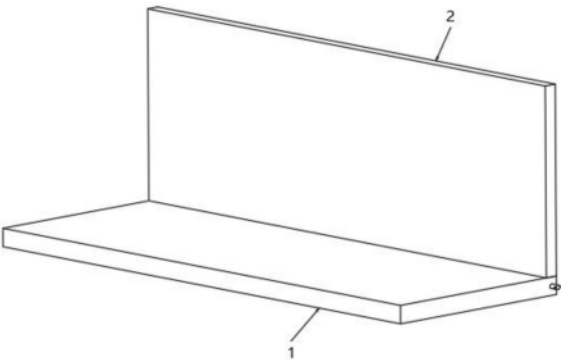
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

预制混凝土装配式楼梯竖板连接件

(57) 摘要

本实用新型公开预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,属于装配式楼梯技术领域,其包括平板和竖板本体,所述平板和竖板本体的外侧设有L形架,所述平板的外侧开设有滑槽;通过将竖板本体底部的两个方形块插接至两个方槽的内壁位置,使得方形块能够顺着斜坡口向下对插杆造成挤压,直至将方形块完全安装至方槽的内壁位置,此时插杆与插孔的位置相对应可借助弹簧的作用力将插杆靠近斜坡口的一端复位至方槽的内腔位置,进而将插杆插接至插孔的内壁位置,实现平板和竖板本体的快捷安装,安装过程不需要使用任何辅助工具,且无需拧紧螺栓,较为便捷,拉拽拉板带动插杆脱离插孔的内壁位置即可实现拆卸,省时省力。



1. 预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,包括平板(1)和竖板本体(2),其特征在于,所述平板(1)和竖板本体(2)的外侧设有L形架(3),所述平板(1)的外侧开设有滑槽(8),所述滑槽(8)的内壁开设有容纳槽(7),所述平板(1)的顶部对称开设有两个方槽(9),所述容纳槽(7)的内壁开设有通孔(10)与方槽(9)相通,所述竖板本体(2)的底部对称固定装配有两个方形块(11),所述容纳槽(7)的内壁固定装配有圆盘(12),所述圆盘(12)的外侧固定连接有弹簧(13)的一端,所述弹簧(13)的另一端固定连接有移动盘(14),所述移动盘(14)远离弹簧(13)的一侧固定装配有插杆(15),所述插杆(15)远离移动盘(14)的一端开设有斜坡口(18),所述圆盘(12)远离弹簧(13)的一侧固定装配有拉杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,其特征在于,所述L形架(3)的两侧分别转动连接有转动板(4),所述转动板(4)靠近平板(1)和竖板本体(2)的一侧分别固定装配有圆柱(5),所述转动板(4)的内壁螺纹连接有自攻钉(6),所述圆柱(5)远离转动板(4)的一侧分别与平板(1)和竖板本体(2)的外侧相贴合,所述转动板(4)的内壁开设有螺纹孔,且螺纹孔贯穿转动板(4)和圆柱(5)至平板(1)和竖板本体(2)的内壁位置,所述自攻钉(6)螺纹连接于螺纹孔的内壁位置,所述L形架(3)分别设置于平板(1)的底部和竖板本体(2)的外侧位置。

3. 根据权利要求1所述的预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,其特征在于,所述拉杆(16)远离圆盘(12)的一端固定装配有拉板(17),所述拉杆(16)滑动连接于滑槽(8)的内壁位置,所述拉杆(16)的外沿直径与滑槽(8)的内壁直径相适配,所述拉杆(16)滑动连接于圆盘(12)的内壁位置。

4. 根据权利要求1所述的预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,其特征在于,所述移动盘(14)的外沿直径与容纳槽(7)的内壁直径相适配,所述移动盘(14)滑动连接于容纳槽(7)的内壁位置,所述圆盘(12)、弹簧(13)和移动盘(14)均设置于容纳槽(7)的内腔位置。

5. 根据权利要求1所述的预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,其特征在于,所述插杆(15)滑动连接于通孔(10)的内壁位置,所述插杆(15)的外沿直径与通孔(10)的内壁直径相一致,所述斜坡口(18)设置于方槽(9)的内腔位置。

6. 根据权利要求1所述的预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,其特征在于,所述方形块(11)插接于方槽(9)的内壁位置,所述方槽(9)的内侧尺寸与方形块(11)的外侧尺寸相一致,所述方形块(11)靠近插杆(15)的一侧开设有插孔,所述插杆(15)靠近斜坡口(18)的一端插接于插孔的内壁位置。

7. 根据权利要求1所述的预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,其特征在于,所述圆盘(12)、弹簧(13)、移动盘(14)、插杆(15)、拉杆(16)、拉板(17)和斜坡口(18)的数量均为两个,且两个圆盘(12)、弹簧(13)、移动盘(14)、插杆(15)、拉杆(16)、拉板(17)和斜坡口(18)对称设置于平板(1)的两侧位置。

预制混凝土装配式楼梯竖板连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式楼梯技术领域,尤其涉及预制混凝土装配式楼梯竖板连接件。

背景技术

[0002] 随着现代工业技术的发展,建造房屋可以像机器生产那样,成批成套地制造,只要把预制好的房屋构件,运到工地装配即可,房屋中的楼梯也是其中之一,在装配楼梯时会需要使用到竖板的连接件,以实现快捷安装。

[0003] 现有的楼梯竖板在连接时通过会需要拧紧多个螺栓进行组装,螺栓连接需要使用辅助工具单独拧紧,较为繁琐,螺栓连接其使用一段时间后便会发生锈蚀,造成不易拆卸的问题,且在拆卸时需要使用专业的辅助工具,拆卸费时费力。

[0004] 为此我们提出预制混凝土装配式楼梯竖板连接件。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,克服了现有技术的不足,旨在解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,包括平板和竖板本体,所述平板和竖板本体的外侧设有L形架,所述平板的外侧开设有滑槽,所述滑槽的内壁开设有容纳槽,所述平板的顶部对称开设有两个方槽,所述容纳槽的内壁开设有通孔与方槽相通,所述竖板本体的底部对称固定装配有两个方形块,所述容纳槽的内壁固定装配有圆盘,所述圆盘的外侧固定连接有弹簧的一端,所述弹簧的另一端固定连接有移动盘,所述移动盘远离弹簧的一侧固定装配有插杆,所述插杆远离移动盘的一端开设有斜坡口,所述圆盘远离弹簧的一侧固定装配有拉杆。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述L形架的两侧分别转动连接有转动板,所述转动板靠近平板和竖板本体的一侧分别固定装配有圆柱,所述转动板的内壁螺纹连接有自攻钉,所述圆柱远离转动板的一侧分别与平板和竖板本体的外侧相贴合,所述转动板的内壁开设有螺纹孔,且螺纹孔贯穿转动板和圆柱至平板和竖板本体的内壁位置,所述自攻钉螺纹连接于螺纹孔的内壁位置,所述L形架分别设置于平板的底部和竖板本体的外侧位置。

[0008] 通过采用上述技术方案,使得能够对平板和竖板本体的外侧形成支撑,保障在受到作用力时平板不会随意发生下坠且竖板本体不会随意发生倾斜,提高了平板和竖板本体在连接后的牢固性。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述拉杆远离圆盘的一端固定装配有拉板,所述拉杆滑动连接于滑槽的内壁位置,所述拉杆的外沿直径与滑槽的内壁直径相适配,所述拉杆滑动连接于圆盘的内壁位置。

[0010] 通过采用上述技术方案,使得可通过拉板拉拽拉杆调动移动盘和插杆移动,实现

位置上的调节。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动盘的外沿直径与容纳槽的内壁直径相适配,所述移动盘滑动连接于容纳槽的内壁位置,所述圆盘、弹簧和移动盘均设置于容纳槽的内腔位置。

[0012] 通过采用上述技术方案,使得可保障移动盘在容纳槽的内壁位置滑动时不会随意发生位置偏移,且能够稳定移动盘平行稳定在容纳槽的内壁滑动,且能够保障圆盘、弹簧和移动盘不会裸露在外,进而保障不会轻易与外界物体接触碰撞导致损坏。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述插杆滑动连接于通孔的内壁位置,所述插杆的外沿直径与通孔的内壁直径相一致,所述斜坡口设置于方槽的内腔位置。

[0014] 通过采用上述技术方案,使得方形块在顺着斜坡口挤压插杆时能够推动插杆在通孔的内壁位置滑动,进而实现对斜坡口所处位置的调节。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述方形块插接于方槽的内壁位置,所述方槽的内侧尺寸与方形块的外侧尺寸相一致,所述方形块靠近插杆的一侧开设有插孔,所述插杆靠近斜坡口的一端插接于插孔的内壁位置。

[0016] 通过采用上述技术方案,使得可在将方形块安装至方槽的内壁位置时将插杆靠近斜坡口的一端插接至插孔的内壁位置进而实现对方形块的定位,从而可快捷实现平板和竖板本体之间的组装。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述圆盘、弹簧、移动盘、插杆、拉杆、拉板和斜坡口的数量均为两个,且两个圆盘、弹簧、移动盘、插杆、拉杆、拉板和斜坡口对称设置于平板的两侧位置。

[0018] 通过采用上述技术方案,使得可以从两个不同的方向实现两个方形块与平板之间的连接,进而可稳固地将平板和竖板本体稳固连接在一起,保障平板和竖板本体连接的牢固性。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] 1、通过将竖板本体底部的两个方形块插接至两个方槽的内壁位置,使得方形块能够顺着斜坡口向下对插杆造成挤压,直至将方形块完全安装至方槽的内壁位置,此时插杆与插孔的位置相对应可借助弹簧的作用力将插杆靠近斜坡口的一端复位至方槽的内腔位置,进而将插杆插接至插孔的内壁位置,实现平板和竖板本体的快捷安装,安装过程不需要使用任何辅助工具,且无需拧紧螺栓,较为便捷,拉拽拉板带动插杆脱离插孔的内壁位置即可实现拆卸,省时省力。

[0021] 2、通过将L形架安装至平板和竖板本体的外侧位置,通过自攻钉将转动板与平板和竖板本体之间固定连接,然后即可对平板和竖板本体的外侧形成支撑,保障在受到作用力时平板不会随意发生下坠且竖板本体不会随意发生倾斜,提高了平板和竖板本体在连接后的牢固性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的平板剖面展示结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的剖面隐藏结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型的弹簧结构示意图。

[0028] 图中:1、平板;2、竖板本体;3、L形架;4、转动板;5、圆柱;6、自攻钉;7、容纳槽;8、滑槽;9、方槽;10、通孔;11、方形块;12、圆盘;13、弹簧;14、移动盘;15、插杆;16、拉杆;17、拉板;18、斜坡口。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1—图6,预制混凝土装配式楼梯竖板连接件,包括平板1和竖板本体2,所述平板1和竖板本体2的外侧设有L形架3,所述平板1的外侧开设有滑槽8,所述滑槽8的内壁开设有容纳槽7,所述平板1的顶部对称开设有两个方槽9,所述容纳槽7的内壁开设有通孔10与方槽9相通,所述竖板本体2的底部对称固定装配有两个方形块11,所述容纳槽7的内壁固定装配有圆盘12,所述圆盘12的外侧固定连接弹簧13的一端,所述弹簧13的另一端固定连接移动盘14,所述移动盘14远离弹簧13的一侧固定装配有插杆15,所述插杆15远离移动盘14的一端开设有斜坡口18,所述圆盘12远离弹簧13的一侧固定装配有拉杆16。

[0031] 请参阅图1和图2,所述L形架3的两侧分别转动连接有转动板4,所述转动板4靠近平板1和竖板本体2的一侧分别固定装配有圆柱5,所述转动板4的内壁螺纹连接有自攻钉6,所述圆柱5远离转动板4的一侧分别与平板1和竖板本体2的外侧相贴合,所述转动板4的内壁开设有螺纹孔,且螺纹孔贯穿转动板4和圆柱5至平板1和竖板本体2的内壁位置,所述自攻钉6螺纹连接于螺纹孔的内壁位置,所述L形架3分别设置于平板1的底部和竖板本体2的外侧位置,使得能够对平板1和竖板本体2的外侧形成支撑,保障在受到作用力时平板1不会随意发生下坠且竖板本体2不会随意发生倾斜,提高了平板1和竖板本体2在连接后的牢固性。

[0032] 请参阅图5和图6,所述拉杆16远离圆盘12的一端固定装配有拉板17,所述拉杆16滑动连接于滑槽8的内壁位置,所述拉杆16的外沿直径与滑槽8的内壁直径相适配,所述拉杆16滑动连接于圆盘12的内壁位置,使得可通过拉板17拉拽拉杆16调动移动盘14和插杆15移动,实现位置上的调节。

[0033] 请参阅图5和图6,所述移动盘14的外沿直径与容纳槽7的内壁直径相适配,所述移动盘14滑动连接于容纳槽7的内壁位置,所述圆盘12、弹簧13和移动盘14均设置于容纳槽7的内腔位置,使得可保障移动盘14在容纳槽7的内壁位置滑动时不会随意发生位置偏移,且能够稳定移动盘14平行稳定在容纳槽7的内壁滑动,且能够保障圆盘12、弹簧13和移动盘14不会裸露在外,进而保障不会轻易与外界物体接触碰撞导致损坏。

[0034] 请参阅图4和图6,所述插杆15滑动连接于通孔10的内壁位置,所述插杆15的外沿直径与通孔10的内壁直径相一致,所述斜坡口18设置于方槽9的内腔位置,使得方形块11在顺着斜坡口18挤压插杆15时能够推动插杆15在通孔10的内壁位置滑动,进而实现对斜坡口

18所处位置的调节。

[0035] 请参阅图4和图5,所述方形块11插接于方槽9的内壁位置,所述方槽9的内侧尺寸与方形块11的外侧尺寸相一致,所述方形块11靠近插杆15的一侧开设有插孔,所述插杆15靠近斜坡口18的一端插接于插孔的内壁位置,使得可在将方形块11安装至方槽9的内壁位置时将插杆15靠近斜坡口18的一端插接至插孔的内壁位置进而实现对方形块11的定位,从而可快捷实现平板1和竖板本体2之间的组装。

[0036] 请参阅图1和图6,所述圆盘12、弹簧13、移动盘14、插杆15、拉杆16、拉板17和斜坡口18的数量均为两个,且两个圆盘12、弹簧13、移动盘14、插杆15、拉杆16、拉板17和斜坡口18对称设置于平板1的两侧位置,使得可以从两个不同的方向实现两个方形块11与平板1之间的连接,进而可稳固地将平板1和竖板本体2稳固连接在一起,保障平板1和竖板本体2连接的牢固性。

[0037] 工作原理:在使用该装置时,首先可拿取竖板本体2将竖板本体2底部的两个方形块11插接至两个方槽9的内壁位置,使得方形块11能够顺着斜坡口18向下对插杆15造成挤压,进而会挤压插杆15在通孔10的内壁位置滑动,直至将方形块11完全安装至方槽9的内壁位置,此时插杆15与插孔的位置相对应可借助弹簧13的作用力将插杆15靠近斜坡口18的一端复位至方槽9的内腔位置,进而将插杆15插接至插孔的内壁位置,实现平板1和竖板本体2的快捷安装,然后即可将L形架3安装至平板1和竖板本体2的外侧位置,通过自攻钉6将转动板4与平板1和竖板本体2之间固定连接,然后即可对平板1和竖板本体2的外侧形成支撑,保障在受到作用力时平板1不会随意发生下坠且竖板本体2不会随意发生倾斜,提高了平板1和竖板本体2在连接后的牢固性。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

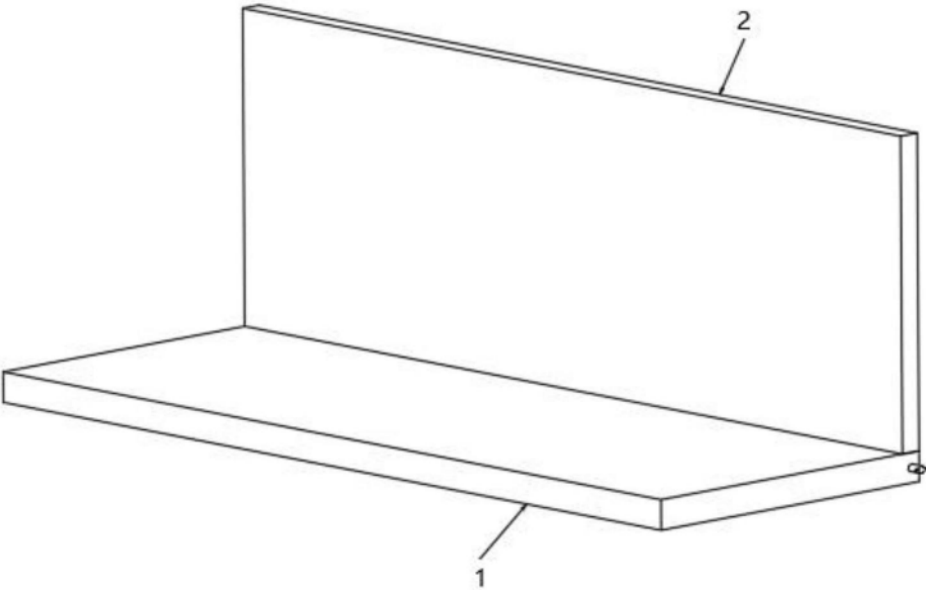


图1

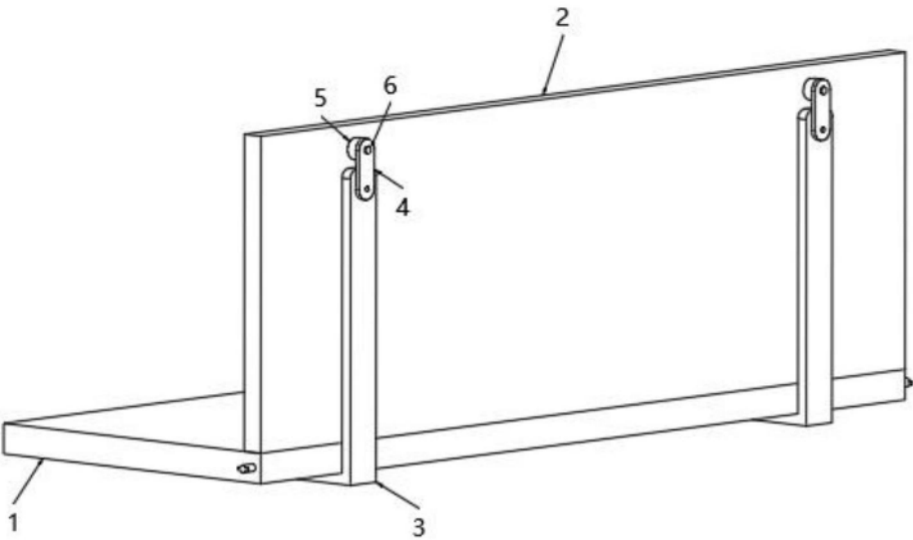


图2

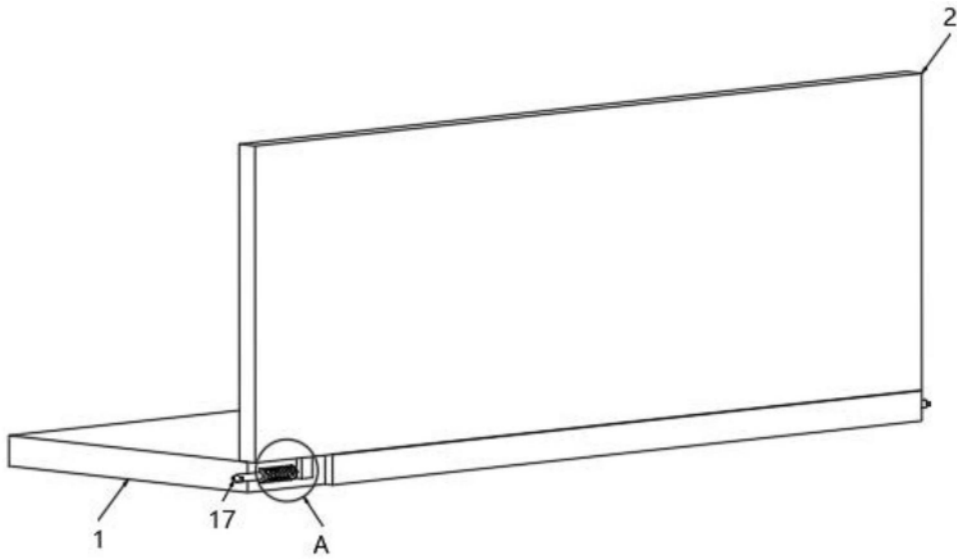


图3

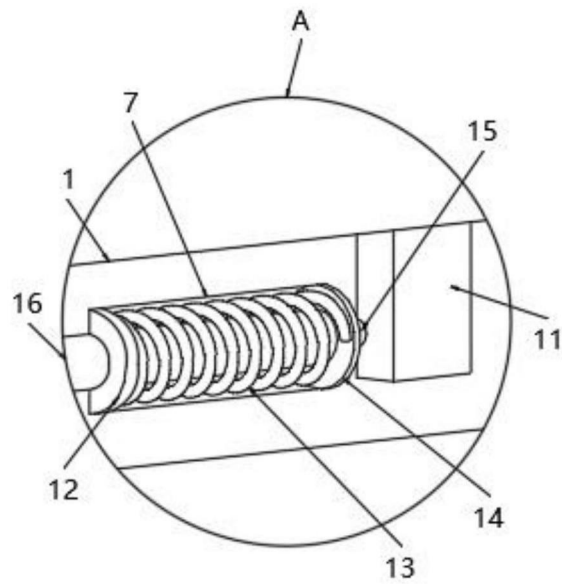


图4

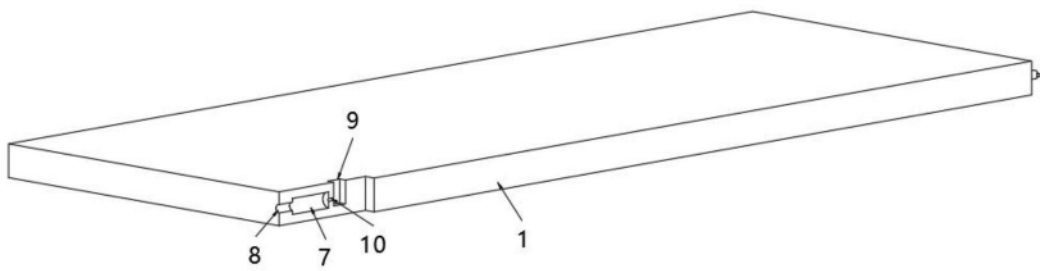


图5

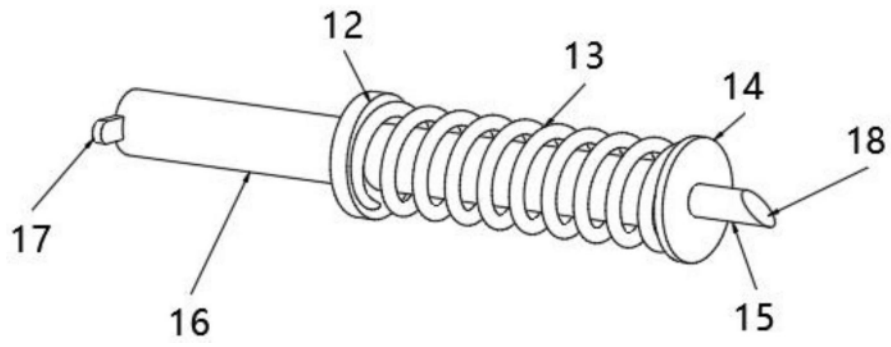


图6